

# TEXTOS RENOR

## Nordeste do Brasil

### 3 - Cerrados Nordestinos

## **CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS ÁREAS DE CERRADOS**

Sobre os cerrados brasileiros, destacam-se os seguintes pontos:

- ocupam uma área de aproximadamente 2 milhões de Km<sup>2</sup>, equivalente a 23% do território brasileiro e situam-se no centro geográfico do País;
- respondem atualmente por cerca de 45% da produção brasileira de soja e por 40% do rebanho bovino do País.

### **• VANTAGENS**

- devido ao relevo plano e aos solos leves, eles se prestam magnificamente à mecanização;
- são a área de fronteira agrícola mais próxima da porção do território já ocupada;
- o preço da terra é muito baixo *vis à vis* o das áreas já ocupadas e a vegetação característica torna relativamente modesto o “custo de abertura” de glebas, em comparação com o vigente nas áreas de fronteira agrícola da Amazônia;
- para o Nordeste, especificamente, trata-se de área de maior pluviosidade, expressivo volume de recursos hídricos e muito menos sujeita, sobretudo nos trechos mais ocidentais, às irregularidades climáticas do que a região semi-árida.

### **• DESVANTAGENS**

- seus solos são ácidos, com alto teor de alumínio, baixo teor de fósforo e potássio, e baixa fertilidade, o que condiciona seu aproveitamento agrícola ao emprego de uma tecnologia especial, bastante avançada;
- é grande sua vulnerabilidade aos veranicos.

### **Principais Características dos Cerrados Nordestinos**

**Antecedentes** - As áreas de cerrados do Nordeste foram a porção mais ocidental alcançada pelo “ciclo da pecuária baiana”. Este movimento expansionista, ocorrido entre a segunda metade do Século XVII e final do Século XVIII, a partir do Recôncavo, promoveu a ocupação de parte do *hinterland* nordestino (especialmente dos sertões de Sergipe, Bahia, Piauí e Maranhão), espalhando fazendas pelas ribeiras do São Francisco, do Paraníba e seus afluentes. O principal motivo foi a demanda de carne oriunda da região de Minas Gerais.

Até meados da década de 70, estas áreas eram economicamente marginais, basicamente devido ao tipo predominante de solos, inteiramente inaptos à agricultura rudimentar. Essa foi a razão pela qual a herança colonial manteve-se intacta até essa época. Nas manchas aluviais, praticava-se um pouco de agricultura de subsistência (arroz, feijão, milho e cana). Na maior parte das terras, caracteristicamente de cerrados predominavam, tal como na época dos pioneiros, uma pecuária super-extensiva, centrada no grande latifúndio, nela residia a base exportadora dessas regiões.

O processo de ocupação do cerrado brasileiro pela agricultura, a partir da década de 70, passou a ser realizado de forma mais intensa com a implantação de uma infra-estrutura que permitiu melhor acesso aos mercados. Além disso, foi fundamental o papel da EMBRAPA no desenvolvimento de uma base tecnológica que permitiu levar a atividade agrícola ao cerrado localizado no Centro Oeste.



O caráter recente da ocupação da área de cerrados no Nordeste (que faz com que seja muito incipiente o mercado de serviços agrícolas, determina elevadas escalas mínimas para uma exploração agrícola individual mecanizada. Isso porque, a menos que se integrem a cooperativas, as empresas passam a depender das escalas mínimas dos equipamentos básicos de preparo de solo, plantio e colheita. Para ilustrar, uma colheitadeira convencional tem capacidade para trabalhar 10 ha/dia, em regime de 10 horas diárias. Neste caso, em 44 dias de operação (que é o tempo útil em 2 meses de colheita) ela é capaz de colher 440 ha, que pode ser considerada a área mínima econômica para uma unidade agrícola que trabalhe com esse tipo de equipamento. Neste contexto, cabe ressaltar o grande interesse que as cooperativas do Sudeste-Sul vêm demonstrando pelas áreas em apreço, em particular pelo Oeste baiano. De acordo com a Secretaria de Planejamento daquele estado, elas possuem, atualmente, naquela região cerca de 1.070 mil hectares, 89% dos quais pertencentes às cooperativas Cotia, Coaceral e Copergel. Estas áreas estão parcialmente em produção ou em vias de serem incorporadas à produção.

As áreas a serem apoiadas, num programa de fomento à agricultura, do cerrado do Nordeste, devem atender a três condições: pluviosidade mínima de 1.000 mm/ano, solos com mínimo de 30% de argila e terrenos suficientemente planos para admitirem a agricultura mecanizada. De fato, as características dos solos são tais que a agricultura nele praticada não tolera os veranicos (interrupção das chuvas por tempo superior a 10 dias, na época chuvosa). A frequência de veranicos relaciona-se de perto, estatisticamente, com o nível médio de pluviosidade. Assim, os estudos realizados indicam que, nos trechos onde as isoietas acusam menos de 1.000 mm/ano, os riscos de frustração de safras se tornam demasiado altos, e inviabilizam a exploração comercial. Esta restrição não se deve aplicar, todavia, aos vales aluvionais encravados nesta faixa, como o do Itaueira, no Piauí. Apesar de estarem na zona de transição para o semi-árido, a unidade dos solos, é tal que o problema dos veranicos perde quase toda sua importância, e a produção de grãos se mostra rentável. É a razão pela qual municípios como Itaueira e Rio Grande do Piauí tradicionalmente concentram uma grande produção de milho, com produtividade acima da média.

Os solos muito pobres (areias quartzosas, solos pedregosos etc), e as áreas não-mecanizáveis, que, numa aproximação grosseira, totalizam cerca de 50% da área total disponível, nas atuais condições econômicas gerais tornam impraticável uma exploração agrícola minimamente rentável. A bovinicultura pode, porém, dar-lhes um uso econômico.

#### **INDICADORES ECONÔMICOS DOS CERRADOS DO NORDESTE**

Com respeito a sua função no contexto da economia do Nordeste e do País, os cerrados nordestinos tendem a ser:

- **pólo de grãos para a moderna pecuária nordestina (avicultura e suinocultura industriais, e bovinicultura leiteira).** Trata-se de setores extremamente dinâmicos e de especial importância econômico-social no contexto nordestino. O atual consumo de milho e soja da avicultura- uinocultura nordestina cria uma forte pressão sobre a oferta regional conforme mostram os dados seguintes.



Tem-se, pois, um quadro de déficit, confirmado pelas importações regulares e expressivas de grãos, nos últimos anos, seja do Centro-Oeste, seja do Sul da Argentina. O frete pago sobre as matérias-primas importadas encarece em nada menos que 20% o custo da ração. Assim, para garantir o contínuo crescimento da avicultura-suinocultura na Região, é essencial que as duas matérias-primas da ração passem a provir de áreas mais próximas, como os cerrados do Nordeste;

- **pólo de grãos para consumo humano e industrial do Nordeste.** O Nordeste é deficitário em alguns produtos agrícolas básicos. Não foi ainda feito um balanço agro-alimentar atualizado para a Região, mas a RENOR, em 1981, realizou um levantamento baseado em dados relativos a meados da década de 70. Os números da Tabela 6 abaixo, sobre quatro dos principais produtos, evidenciam déficits sistemáticos.

Para efeito de comparação, serão indicados também dados relativos a 1991, onde foi considerada a produção efetiva de grãos e um aumento do consumo baseado em um crescimento populacional em torno de 1,6% a.a .

O exercício, em que pese ao seu conservadorismo, continua evidenciado déficits para arroz, feijão e milho. Não estão disponíveis dados recentes de produção de carne bovina. No entanto, é sentimento geral que a pecuária de corte no Nordeste, nos últimos 15 anos, perdeu dinamismo, por conta, entre outros fatores, de dois períodos de secas (1982/1984 e 1993). Em função disso, tornaram-se comuns as importações de Minas Gerais e do Centro-Oeste.

A experiência demonstra que os cerrados nordestinos se prestam bem à produção de todos esses produtos, inclusive como componentes de sistemas de rotação de culturas, prática que a moderna pesquisa vem recomendando. O arroz já vem sendo produzido comercialmente nos cerrados do Maranhão e do Piauí, desde a década de 70, com produtividades em torno de 1500 kg/ha/ano, enquanto a soja foi introduzida no começo do decênio passado. Quanto ao milho, os resultados obtidos pela EMBRAPA, em experimentos feitos nos cerrados maranhenses, acusam rendimentos médios por hectare/ano de 2.200 kg para os cultivares Pioneer e BR 201. Nos cerrados baianos (vide Tabela 1), a cultura já adquiriu certa importância, a exemplo do que aconteceu nas áreas do Centro-Oeste.

Há ainda uma matéria-prima não-alimentar, o algodão, cuja produção na região teve início no final dos anos 70, com a implantação de um moderno parque de fiação. As razões para isso foram duas: 1) sendo a fiação um subsetor da indústria têxtil caracterizado por alta densidade de capital, tornaram-se especialmente interessantes os incentivos oferecidos pelo FINOR; 2) era alta, na época, a disponibilidade de matérias primas, tanto do algodão quanto de fios sintéticos produzidos pela recém-instalada indústria petroquímica regional. Logo em seguida, porém, os plantios nordestinos foram quase inteiramente dizimados pela praga do *bicudo*.

Hoje, a Região importa anualmente cerca de 200 mil t do produto. Segundo o BNB-ETENE, há plenas condições técnicas e econômicas de uma cotonicultura moderna vir a ser praticada na zona dos cerrados.

- **pólo auxiliar de sojicultura de exportação.** Com um maior percentual proveniente dos cerrados nordestinos, a produção nacional (logo, o volume a exportar) se tornará mais regular, isto é, menos vulnerável às flutuações climáticas.
- **pólo agroindustrial processador das matérias primas agrícolas especialmente nas áreas da soja e da carne bovina.** Com relação à soja, o processo de transformação desta em farelo (77%) e óleo (20%) mostra estrutura de custos com elevada participação relativa da matéria-prima, o que faz com que a proximidade das fontes de suprimento da massa assuma o papel de um dos fatores locacionais mais importante para a unidade de esmagamento. De fato, já se acham implantadas ou estão em perspectivas de implantação na Região Nordeste as unidades listadas na Tabela 7.

Milho processo produtivo, onde há significativas perdas de peso e diferenciais de frete entre os animais vivos e os produtos finais, a tendência que vem se verificando é de o abate buscar as regiões de criação. A julgar pelos dados disponíveis, as áreas de cerrados do Nordeste já devem concentrar cerca de 2 milhões de cabeças. Na medida em que a concentração de rebanhos bovinos se intensifique (inclusive, em regime de complementaridade com a agricultura, via aproveitamento das áreas não utilizáveis na agricultura) eles tendem a se tornar importante área processadora de carne bovina. Como exemplo, já se acha implantado em Barreiras o FRIGOMAP que, com capacidade de abate de 500 cabeças/dia, é o maior abatedouro industrial da Região, e atualmente em fase de expansão.

**Considerando:**

1. a demanda atual e futura do Nordeste;
2. o atual nível de produção desta zona (em torno de 1 milhão de toneladas de grãos, conforme a Tabela 1);
3. a enorme disponibilidade de área, visto que estão ocupados com a cultura de grãos mais de 900 mil ha (de acordo com a Tabela 1, cerca de 750 mil ha), o que representa menos de 10% da área total que pode ser explorada com cultura de grãos.

É plausível pensar, em primeira aproximação, como razoáveis para o ano 2000, as seguintes metas de produção (correspondentes a um crescimento do quantum global de cerca de 16% a.a., entre 1992 e 2000):



**TABELA 8**
**Metas para um Plano de Fomento às Zonas dos Cerrados Nordestinos**

Culturas	Área (mil ha)	Produção (mil t)
Soja	1.000	2.400
Milho	225	450
Arroz	100	150
Algodão	100 - 300	200

**Infra-estrutura - Situação Atual e Perspectivas**

**Sistema de Transportes** - A melhoria do sistema de transportes constitui o principal ponto a atacar, dentro do esforço de estruturação das áreas de cerrados nordestinos. A justificativa é que o custo de transporte impacta tanto os de produção, via preço de insumos, quanto os de pós-produção.

A rede rodoviária básica, ligando, atualmente, as cidades-pólos das três áreas (sul do Maranhão, sul do Piauí e oeste da Bahia) ao resto da Região e do País é a seguinte:

**TABELA 9**
**Rede Rodoviária Básica Atual das Zonas de Cerrados**

Trecho/Rodovia	Asfaltado	Acesso	Situação
MARANHÃO Balsas/Carolina (BR-230)	Sim	Brasília (via BR-010 e Itaqui) (via ferrovias Norte-Sul e Carajás)	Precária
Balsas-Florianópolis (BR-230)	Não	Nordeste	Precária
PIAUI Uruçuí-Bertolínia (BR-247) Florianópolis (BR-250)	Trecho BR-250	Nordeste	Precária (1 trecho)
Santa Filomena-Gilbiés-PI Florianópolis (BR-250)	Trecho BR-250	Nordeste	Precária (1 trecho)
Santa Filomena-Gilbiés Corrente (BR-135)	Trecho Gilbiés-Corrente	Bahia	Precária (1 trecho)
BAHIA Barreiras-Brasília (BR-020) Barreiras-Ibotirama	Sim Sim	Brasília Salvador e Centro Sul	Boa

Nesse sentido, cumpre aludir à grande necessidade do projeto de articulação rodo-hidro-ferroviária entre a região dos cerrados baianos e Petrolina/Juazeiro. Este entroncamento, que dá acesso aos principais centros econômicos e aos portos de todo o Nordeste, é o ponto de passagem para grande parte da carga proveniente daquela região ou a ela dirigida. O projeto permitiria reduzir drasticamente o custo dos fretes naquela direção (estimativas indicam que o frete de 1 tonelada entre Barreiras e Petrolina/Juazeiro deverá cair de US\$ 4,0 para US\$ 21,1).

Com respeito, especificamente, à parte ferroviária, cabe ressaltar a importância da Ferrovia Transnordestina, (atualmente paralisada e que visa a integração dos diversos sub-sistemas ferroviários do Nordeste). Este projeto permitirá o escoamento da safra no sentido de Fortaleza ou Recife, como também, em sentido inverso, ao transporte de calcário e gesso da região Araripe, na fronteira entre Pernambuco, Ceará e Piauí. Cabe observar, porém, que se trata de um investimento de longa maturação e que exigirá grande volume de recursos.

Além do problema da rede ferroviária básica, observa-se ainda o da malha vicinal, muito deficiente quantitativa e qualitativamente. O problema é particularmente sério, nas zonas de cerrado, dado o grande volume de insumos requeridos pelo processo produtivo. Na época do plantio, isso se deve ao efeito das chuvas sobre o estado das estradas; na da colheita, à pressão para que a produção seja escoada num espaço muito curto (cerca de dois meses, entre abril e maio, ou, no caso do Maranhão, entre março e abril). O BNB-FNE está tentando amenizar o problema do frete de insumos, antecipando o seu financiamento (sistema de pré-custeio). Para o escoamento da safra, um atenuador é a armazenagem de fazenda, que pressupõe, porém, certa capacidade financeira. Há, portanto, grande campo para a atuação de um programa de estradas vicinais, a cargo dos Estados e dos Municípios.

**Telefonia** - Para o tipo de agricultura praticado nos cerrados, a telefonia é também de importância crítica. Trata-se de uma agricultura comercial, muito dependente da indústria (de máquinas e dos insumos industriais) e a uma longa distância dos centros de produção e de consumo. Nestas condições, crescem em muito as necessidades e as urgências em matéria de pedidos de peças de reposição, de insumos, de serviços e de reparo e manutenção; na outra ponta, passam os produtores a depender mais do acompanhamento dos mercados compradores, das bolsas de mercadorias, dos contatos com compradores distantes etc. Isso torna vital a possibilidade de comunicação pelo menos com o centro urbano mais próximo e dá uma vantagem talvez decisiva aos trechos desde os quais possam os produtores estar ligados à rede DDD. Em função disso, é da maior importância que haja um maior número possível de localidades servidas por telefone e por DDD. Neste caso, a comunicação fazenda-cidade pode ser feita pelo rádio ou por sistema de telefonia rural, talvez dentro do modelo desenvolvido pela TELPE, em Pernambuco. A vantagem deste último sistema é que ele faz o enlace automático com o telefone urbano, permitindo que, desde a fazenda, se tenha acesso direto ao DDD.



Neste particular, os cerrados baianos desfrutam de uma posição privilegiada. Segundo dados da TELEBRÁS, dos 18 municípios em zona de cerrados, em 1993 apenas um (Catolândia) não estava ligado ao sistema DDD. No total, há 7.219 terminais DDD na área. No Maranhão e Piauí, a situação é bem outra. No Maranhão, de um total de 11 municípios, só 5 (Balsas, Carolina, Riachão, São Raimundo das Mangabeiras e Fortaleza dos Nogueiras) dispunham desta facilidade (1.728 terminais para o total das cidades). No Piauí, dentre 26 municípios, 14 contavam com a telefonia interurbana (ao todo, 6.376 terminais). A situação do Piauí é bem melhor não só por causa do maior número de municípios atendidos, como também pelo fato de, entre eles, estarem todas as localidades próximas do rio Parnaíba, (exceto Barreiras do Piauí, muito próxima, porém de Gilbués). Aí é que está a faixa com pluviosidade anual superior a 1.000 mm.

Mesmo não se conhecendo a capacidade de atendimento dos sistemas, é possível afirmar que a telefonia interurbana não constitui, hoje, fator impeditivo ao desenvolvimento agrícola dos cerrados baianos e, de certo modo também, dos piauienses. O mesmo não acontece no Maranhão. Há necessidade de se estender a rede de microondas sobretudo aos municípios do extremo-Sul (Tasso Fragoso e Alto Parnaíba).

**Armazenagem** - Segundo estudo da CVRD, com vistas a cumprir sua função armazenadora *strictu sensu* e também a de ao mecanismo de preços mínimos do Governo Federal, em regiões exportadoras a rede local de armazéns gerais (exceto armazéns estruturais) não pode representar menos do que 60% da safra. Com base nesse parâmetro, é possível constatar a situação confortável do Oeste da Bahia, com capacidade de armazenagem superior à atual produção. A despeito de, em termos relativos, a situação das demais áreas ser semelhante, pesa contra elas o fator-escala. Os excessos de capacidade são pequenos, em termos absolutos, e podem transformar-se rapidamente em déficit, por conta de qualquer acréscimo de produção.

**TABELA 10**

**Capacidade Estática da Atual Rede de Armazéns nas Zonas de Cerrado**

(Em mil/t)			
Estado	Federal	Estadual	Total
Maranhão	40 (*)	40	119
Piauí	-	25	25
Bahia	n.d.	n.d.	929

Fonte: RENOR (pesquisa direta)

(\*) Armazém em Imperatriz-MA



Analisada a situação em função do horizonte 2000, tomando por base a meta referida na Tabela 8 de 3.000 mil t de grãos, e em vista da atual capacidade, deduz-se, de forma bastante preliminar, a necessidade de uma capacidade estática extra, nos próximos 6 anos, de 817 mil t. Ao se distribuir esta capacidade pelas três áreas, obviamente há que ter em conta, dentro de cada uma, os pontos mais críticos. Em levantamento realizado para o PRONAR, a SUDENE detectou a premência de armazéns públicos nos seguintes municípios: no Maranhão, Curupá, Alto Parnaíba, Tasso Fragoso; no Piauí, Ribeiro Gonçalves, Gilbués, Corrente; na Bahia, Santa Rita de Cássia, Formosa do Rio Preto, Barra, Correntina, Santa Maria da Vitória, Cocos.

**Energia Elétrica** - A disponibilidade de energia não constitui grande problema nos cerrados nordestinos. A nível de fazenda, as necessidades de energia são reduzidas, dado que o beneficiamento da produção, quer se trate de soja, de arroz, de milho, de algodão ou de bois para corte, tende a não ser feito na fazenda, mas na cidade, sobretudo (caso da soja e da pecuária) nas cidades-pólo. A disponibilidade de energia elétrica não constitui, assim, fator de importância, e as pequenas quantidades requeridas em geral são melhor atendidas por geração local. O importante é: a) que, nas sedes municipais, haja oferta contínua de energia elétrica, o que parece acontecer, pelo menos na Bahia e no Piauí; b) que nas cidades-pólo, haja oferta folgada de energia nas tensões adequadas à indústria. Essa deverá, então, buscar localizar-se nos centros polarizadores, o que, aliás, é a tendência natural. Nos casos em que surgir, nestes locais, um ponto de estrangulamento decorrente de um grande projeto, a empresa concessionária terá tempo de removê-lo, dado o tempo necessário à implantação do projeto.

A lista das cidades-pólo não é difícil de compor. No Maranhão, Balsas e Carolina; no Piauí, Floriano, Urucuí, Ribeiro Gonçalves, Santa Filomena; na Bahia, Barreiras, Formosa do Rio Preto, Correntina ou Santa Maria da Vitória.

### **Principais Diretrizes para Atuação do Sistema**

O apoio do Sistema BNDES deverá se dar de forma integrada, observando-se os principais focos de ineficiência ao longo de toda a cadeia produtiva (pesquisa agrônômica, produção agrícola, armazenagem, sistema de transporte, indústria de alimento e agroindústrias, etc).

No caso específico do cerrado nordestino, deverá ser estimulado o apoio a projetos de infraestrutura econômica (portos, armazenagem, transporte, geração de energia, sistema de comunicações, etc) de modo a torná-lo mais eficiente, obtendo-se substancial redução dos custos, especialmente aqueles referentes a sistema de transporte e portos.

No que se refere a produção de grãos, o Sistema BNDES deverá privilegiar empreendimentos que tenham efeito difusor de novos conhecimentos tecnológicos. Nesse sentido, cabe enfatizar que deverão ser criados, pelo Sistema, novos instrumentos que permitam alavancar a atuação da EMBRAPA no que se refere à pesquisa de grãos.

Março/1994

## **DADOS GERAIS SOBRE OS CERRADOS NORDESTINOS**

### **MARANHÃO**

Área Total dos Cerrados: 57.773 km<sup>2</sup> (5.773 mil ha)

Nr. de Municípios: 11

Área com mais de 1000 mm de chuvas/ano: 57.773 km<sup>2</sup> (5.777 mil ha)

Solos dominantes: Latossolos

Vegetação Característica: desde campos limpos (predomínio de gramíneas) até cerrados (floresta tropical xeromorfa).

Relevo: altitude média de 600 m. Relevo movimentado (cerrado descontínuo).

Temperatura média: 27° C

Período chuvoso: outubro/março

Nº de meses secos (com déficit hídrico): 5

Incidência de veranico: pequena

Recursos hídricos: bacia do rio Balsas (8 rios): vazão mínima de 108 m<sup>3</sup>/h.

População/1991: 166.181 hab.

Densidade demográfica: 2,88 hab/km<sup>2</sup>

Taxa de crescimento demográfico anual: (80/91): 1,34%



## **PIAUÍ**

Área Total dos cerrados: 93.104 km<sup>2</sup> (9.310 mil ha) - cerrados do Sul e Sudeste.

Nº de Municípios: 26

Área com mais de 1000 mm de chuvas/ano: 61.016 km<sup>2</sup> (6.102 mil ha).

Solos Dominantes: Latossolos

Vegetação características: cerrados (gramíneas+arvoredos)

Relevo: altitude média de 400/600m. Relevo movimentado (cerrado descontínuo).

Temperatura média: 24° C

Período chuvoso: outubro/março

Nº de meses secos (com déficit hídrico): 6 meses

Incidência de veranico: de média para grande

Recursos hídricos: bacia do rio Parnaíba: vazão mínima de 500 m<sup>3</sup>/h. Grande potencial de águas subterrâneas.

População/1991: 294.155 hab.

Densidade demográfica/1991: 3,16 hab/km<sup>2</sup>.

Taxa de crescimento demográfico anual (80/91): 2,69%

## **BAHIA**

Área Total dos cerrados: 94.822 km<sup>2</sup> (9.482 mil ha).

Nº de Municípios: 18

Área com mais de 1000 mm de chuvas/ano: 52.065 (5.206 mil ha)

Solos dominantes: Latossolos

Vegetação característica: cerrados (gramíneas+arvoredos)

Relevo: altitude média de 700/900m. Relevo plano.

Temperatura média: 25° C

Período chuvoso: outubro/março

Nº de meses secos (com déficit hídrico): 5 meses

Incidência de veranico: de média para grande.

Recursos hídricos: Bacia do São Francisco (afluentes da margem esquerda): vazão de 25% do total da Bacia. É necessário monitorar o uso agrícola dessas águas, usadas também na geração de energia elétrica.

População/1991: 375.183 hab.

Densidade demográfica: 3,96 hab/km<sup>2</sup>.

Taxa de crescimento demográfico anual (80/91): 1,40%.



## ESTADO - MARANHÃO

### *Municípios Integrantes dos Cerrados com Respectivas Áreas Médias*

#### Pluviométricas e Incidência de Veranicos

Municípios (1)	Área em Km2	Médias Pluviométricas	Incidência de Veranicos de 10 dias em 20 anos (2)
Alto Parnaíba	11.587	1.255,4	Grande
Balsas	12.436	1.291,3	Média (Sul) - Pequena (norte)
Carolina	06.678	1.492,5	Muito pequena
Fort. dos Nogueiras	03.838	1.126,8	Pequena
Riachão	03.951	1.376,7	Pequena
Tasso Fragoso	04.521	1.172,6	Pequena
Benedito Leite	03.212	1.243,4	Pequena
Loreto	01.903	1.103,0(3)	Pequena
Sambaíba	03.188	1.176,1(3)	Pequena
S. Félix de Balsas	02.346	1.030,0(3)	Pequena
São Raimundo das Mangabeiras	04.113	1.176,1	Pequena
Total	57.773	-	-

Nota:

(1) Situação em 1980. Municípios desmembrados depois de 1980: Estreito

(2) Muito Pequena < 5 vezes em 20 anos

Pequena 05-10 vezes em 20 anos

Média 10-15 vezes em 20 anos

Grande 15-20 vezes em 20 anos

M. Grande 20-25 vezes em 20 anos

(3) Estimativa

## ESTADO - PIAUÍ

Municípios Integrantes dos Cerrados com Respectivas Áreas Médias Pluviométricas e Incidência de Veranicos

Municípios (1)	Área em Km2	Médias Pluviométricas	Incidência de Veranicos de 10 dias em 20 anos (2)
Floriano	03.676	1.804,9	Pequena (Oeste) Média (Leste)
Itaueira	03.112	1.059,9	Muito Grande
Jerumenha	03.682	1.022,5	Muito Grande
Guadalupe	961	1.047,9	Pequena
Marcos Parente	641	1.124,0 (3)	Média
Landri Sales	1.270	1.126,6	Média
Antonio Almeida	01.650	1.118,0 (3)	Média
Uruçui	08.967	1.111,4	Média
Bertolínea	03.680	965,8	Grande
Manoel Emílio	02.940	889,0 (3)	Grande
Palmeiras do Piauí	01.959	1.267,4	Grande
Rio Grande do Piauí	01.662	808,0 (3)	Muito Grande
Flores do Piauí	956	808,7	Muito Grande
Canto do Buriti	09.345	809,5	Muito Grande
Eliseu Martins	01.453	814,0 (3)	Muito Grande
Cristino Castro	01.744	722,7	Grande
Santa Luz	01.525	820,0 (3)	Grande
Bom Jesus	08.783	918,6	Grande
Ribeiro Gonçalves	12.172	1.141,0 (3)	Média
Santa Filomena	05.395	1.255,0 (3)	Média
Gilbués	03.484	1.170,1	Grande
Monte Alegre do Pauí	02.236	1.082,2	Grande
Redenção do Gurgéia	02.377	1.000,0 (3)	Grande
Corrente	04.308	1.301,3	Grande
Cristalândia do Piauí	01.353	1.140,2	Grande
Barreiras do Piauí	03.773	1.128,0	Grande
Total	93.104	-	-

Nota:

(1) Situação em 1980

(2) Muito Pequena < 5 vezes em 20 anos  
Pequena 5-10 vezes em 20 anos  
Média 10-15 vezes em 20 anos  
Grande 15-20 vezes em 20 anos  
Muito Grande 20-25 vezes em 20 anos

(3) Estimativa



## ESTADO DA BAHIA

### Municípios Integrantes dos Cerrados com Respectivas Áreas

#### Médias Pluviométricas e Incidência de Veranicos

Municípios (1)	Área em Km2	Médias Pluviométricas	Incidência de Veranicos de 10 dias em 20 anos (2)
Angical	01.898	1.094,0	Grande
Baianópolis	02.711	983,0	Grande
Barreiras	10.544	1.018,4	Médio (Oeste)
Brejolândia	02.204	889,2	Grande
Catolândia	471	1.170,9	Grande
Cotegipe	03.092	1.013,4	Grande
Cristópolis	981	1.069,7	Grande
Forn.do Rio Preto	14.905	969,0	Grande (Leste) Médio (Oeste)
Santa Rita de Cássia	07.385	898,5	Grande
Riachão das Neves	06.533	1.040,2	Médio (Oeste) Grande (Leste)
São Desidério	15.289	1.194,5	Médio (Oeste) Grande (Leste)
Tab.do Brejo Velho	01.970	897,5	Grande
Canápolis	453	1.028,0 (3)	Grande
Cocos	10.044	949,4	Grande
Correntina	10.782	1.041,1	Médio (Oeste) Grande (Leste)
Santa Maria da Vitória	02.022	1.180,3	Médio
Santana	02.346	877,0	Grande
Serra Dourada	01.192	737,7	Grande
Total	94.822	-	-

Nota:

(1) Situação em 1980. Municípios desmembrados depois de 1980: Monsidão e Jaborandi

(2) Muito Pequena < 5 vezes em 20 anos  
Pequena 5 - 10 vezes em 20 anos  
Média 10 - 15 vezes em 20 anos  
Grande 15 - 20 vezes em 20 anos  
Muito Grande 20 - 25 vezes em 20 anos

(3) Estimativa



## MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA TABELA 5

	Unidade	Quant.Produzida	Quant.Consumida
Frango	mil/t	330	600
Ovos	millões/dúzias	236	283
Suínos	mil/t	93	200

- taxas de conversão utilizadas:
  - frango - 2 Kg/Kg vivo
  - ovo - 1,8 Kg/dúzia
  - suíno - 3 Kg/Kg/ vivo
- composição da ração:
  - frango - 1/3 soja 2/3 milho
  - suíno - 1/4 soja 3/4 milho
- foram utilizados para o cálculo do consumo os seguintes dados:
  - . consumo médio per capta/ano (fonte: AGROCERES)
    - frango - 15 Kg
    - ovo - 85 unidades
    - suíno - 5 Kg
  - . população - 40 milhões

Fonte: AGROCERES E APINCO



## PÓLO BAIXO-MÉDIO JAGUARIBE

ITEM	UNIDADE	ATUAL	POTENCIAL
Área Irrigada	ha	13.700 (1)	45.000
Valor Produção (2)	US\$ mil	95.900	315.000
Empregos	H	27.400	90.000
População	Hab	463.000	-
Invest.Necessário (3)	US\$ mil	-	281.700

Fonte: BNB

- (1) Basicamente hortifruticultura
- (2) Valor médio = US\$ 7.000/ha
- (3) Investimento médio = US\$ 9.000/ha

OBS.: A área irrigada potencial poderá ser duplicada, com a construção do açude de Castanhão (6,0 bilhões de m3).

## P Ó L O - A Ç U

ITEM	UNIDADE	ATUAL	POTENCIAL
Área Irrigada	ha	5.000 (1)	32.000
Valor Produção (2)	US\$ mil	35.000	224.000
Empregos	H	10.000	64.000
População	Hab	272.000	-
Invest.Necessário (3)	US\$ mil	-	243.000

Fonte: B N B

- (1) Basicamente hortifruticultura
- (2) Valor médio = US\$ 7.000/ha
- (3) Investimento médio = US\$ 9.000/ha

OBS.: A área irrigada potencial poderá ser duplicada, com a construção da Barragem Oiticica (1,4 bilhões de m3).

### PÓLO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

ITEM	UNIDADE	ATUAL	POTENCIAL
Área Irrigada	ha	48.400 (1)	100.000
Valor Produção (2)	US\$ mil	341.600	700.000
Empregos	H	97.600	200.000
População	Hab	385.000	-
Invest.Necessário (3)	US\$ mil	-	460.000

Fonte: B N B

(1) Basicamente hortifruticultura

(2) Valor médio = US\$ 7.000/ha

(3) Investimento médio = US\$ 9.000/ha

### PÓLO BAIXO SÃO FRANCISCO

ITEM	UNIDADE	ATUAL	POTENCIAL
Área Irrigada	ha	6.000 (1)	13.000 (2)
Valor Produção (2)	US\$ mil	3.000	52.000 (4)
Empregos	H	7.200	21.100
População	Hab	385.000	-
Invest.Necessário (3)	US\$ mil	-	63.000

Fonte: B N B

(1) Basicamente rizicultura

(2) 7.000 ha de fruticultura

(3) Valor médio = US\$ 500/ha

(4) Valor médio = US\$ 500/ha p/arroz e US\$ 7.000/ha p/frutas

(5) Investimento médio = US\$ 9.000/ha



### PÓLO NORTE DE MINAS GERAIS

ITEM	UNIDADE	ATUAL	POTENCIAL
Área Irrigada	ha	9.400 (1)	30.000
Valor Produção (2)	US\$ mil	30.080	180.000 (3)
Empregos	H	10.600	47.000
População	Hab	519.000	-
Invest.Necessário (3)	US\$ mil	-	185.400

Fonte: B N B

- (1) Milho, arroz e feijão (5.300 ha) e fruticultura (4.100 ha)
- (2) Valor médio = US\$ 3.200/ha
- (3) Valor médio = US\$ 6.000/ha
- (4) Investimento médio = US\$ 6.000/ha

### PÓLO OESTE DA BAHIA

ITEM	UNIDADE	ATUAL	POTENCIAL
Área Irrigada	ha	40.000 (1)	80.000
Valor Produção (2)	US\$ mil	96.000 (2)	320.000 (3)
Empregos	H	12.000	96.000
População	Hab	150.000	-
Invest.Necessário (3)	US\$ mil	-	100.000

Fonte: B N B

- (1) Basicamente milho, soja e feijão (34.000/ha)
- (2) Valor médio = US\$ 2.400/ha
- (3) Valor médio = US\$ 4.000/ha (com diversificação de culturas)
- (4) Investimento médio = US\$ 2.500/ha (implantação de pivôs)

## **UMA AGENDA PARA O DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE:**

### **A VISÃO E O APOIO DO BNDES**

Uma agenda retrospectiva da presença do Sistema BNDES na Região Nordeste, demonstra que sua atuação foi particularmente importante na criação, desenvolvimento e consolidação de complexos industriais e grandes projetos minerais, industriais e de infra-estrutura que impactaram a base econômica regional. Inscrevem-se nesse contexto o Complexo Petroquímico de Camaçari, o Projeto Carajás, a Usina de Xingó, e mais recentemente, o projeto de celulose da Bahia Sul.

Ainda no esforço do BNDES de desconcentração econômica destaca-se o seu apoio aos investimentos na agroindústria e na indústria de bens de consumo e, em particular, nos segmentos têxtil, de confecções e de calçados.

Nos últimos 10 anos as aplicações do Sistema BNDES no Nordeste superaram US\$ 10 bilhões (em valores correntes), equivalentes a 20,7% do total aplicado no país e percentual substancialmente superior à participação desta região no PIB - cerca de 13%.

O esgotamento em meados da década de 80 do modelo de desenvolvimento nacional no processo de substituição de desenvolvimento nacional baseado no processo de substituição de importações no encerramento de um ciclo de investimentos no país e, conseqüentemente, na Região Nordeste.

Face a expectativa de queda dos investimentos nesta Região o BNDES, enquanto agente de desenvolvimento, buscou identificar os segmentos da iniciativa privada que apresentassem inequívocas vantagens competitivas.

Como resultado, o BNDES formulou o Programa Nordeste Competitivo, que apóia os setores identificados como detentores de vantagens comparativas já constatadas e que são adicionalmente grandes geradores de emprego e de renda (turismo, hortifruticultura irrigada, beneficiamento de pedras ornamentais, indústrias têxtil e de confecções).

Detendo condições privilegiadas dentro do conjunto de programas operados pelo Sistema BNDES, o Programa Nordeste Competitivo revelou-se uma iniciativa de sucesso, apresentando desde seu lançamento em junho de 1993, uma carteira com 53 empresas, das quais 28 já contratadas, com uma demanda de financiamento que alcança US\$ 285 milhões até janeiro de 1994, ou seja, 28,5% de dotação de US\$ 1 bilhão que o BNDES destinou para aplicações no período de

três anos.



A transformação das críticas condições econômicas e sociais da Região Nordeste, contudo, exige também novas abordagens que contribuam para a geração de renda e empregos através de atividades cujo dinamismo irradie moderna cultura empresarial e cuja configuração estrutural aponte no sentido da redução das desigualdades sociais.

Dessa forma, soma-se às políticas tradicionais de apoio à Região uma nova proposta de intervenção fundada no desenvolvimento a partir do interior abrangendo sobretudo a produção e beneficiamento de grãos, especialmente nos cerrados nordestinos; culturas nobres nos vales irrigáveis, basicamente frutas e a infraestrutura capaz de suportar e dinamizar tais oportunidades.

Antes de melhor caracterizar esta abordagem, cumpre ressaltar dois elementos básicos que a fundamentam:

- o primeiro elemento é a possibilidade concreta do estabelecimento e consolidação da agroindústria no interior, acarretando uma dinâmica de desenvolvimento do interior para o litoral e abrindo desta maneira uma perspectiva efetiva para a geração de riqueza e emprego para toda a região;
- o outro elemento se prende ao fato de que esta possibilidade é concreta e estável em sua trajetória, pois está ancorada apenas em empreendimentos competitivos por utilizar de forma empresarial as vantagens comparativas da região, prescindindo assim de subsídios ou de políticas públicas específicas.

As principais características dessa nova abordagem seriam:

1. A valorização das iniciativas já em curso pela iniciativa privada, em condições competitivas, apesar das carências e deficiências, sobretudo de infra-estrutura, observadas nessas regiões.
2. A possibilidade de sustentar uma política eficaz de promoção econômico-social da pequena propriedade em articulação com modernas empresas agroindustriais atraídas para a fronteira agrícola, especialmente junto aos pólos de irrigação. Esse processo de integração repetiria, em condições diversas, um modelo de êxito, observado em várias regiões do Centro-Sul do País.
3. A configuração geográfica dessas oportunidades permite a formação de polos de "geração de excedentes" cobrindo diversas sub-regiões do espaço nordestino - sul do Maranhão, sul do Piauí, oeste da Bahia, alto, médio e baixo São Francisco, Jaguaribe e Açu entre outros (vide anexos). Com isso, torna-se possível levar o desenvolvimento e a geração de empregos permanentes e temporários a regiões pouco povoadas, induzindo portanto o deslocamento de população de áreas deprimidas ou superpovoadas para as novas áreas de desenvolvimento. Trata-se de uma oportunidade ímpar para contribuir no equacionamento do quadro de miséria que assola as populações nordestinas.



4. O desenvolvimento da agricultura na fase de consolidação da fronteira e estabelecimento de agroindústrias depende em larga medida do desenho da infraestrutura. Distintas soluções têm impactos e consequências diferentes. A identificação dos projetos de infraestrutura prioritários deve obedecer, além dos resultados dos estudos de viabilidade, aos critérios que potencializem os itens 1, 2 e 3 acima. De outra sorte, observa-se já que a produção dos cerrados tende a ser escoada pelo interior da região, particularmente quando se objetiva atender o mercado regional.

5. A identificação desses projetos é facilitada pelo natural crescimento dessas áreas determinando expressiva carência de energia elétrica, logística de transportes - estradas alimentadoras, vicinais e melhoria em trechos de rodovias que ligam os cerrados ao interior nordestino e ao litoral - armazenagem e comunicações. A ação do Estado reside, nesse caso, na superação daqueles obstáculos que a lógica privada não tem como equacionar.

Dentre as necessidades de investimento cujo atendimento é mais urgente, cabe ressaltar:

- **RODOVIAS:**
- BR 020 (BA); rodovia de integração do Nordeste com o Centro-Oeste e Sudeste do País >> obras de manutenção.
- BR 242 (BA); rodovia de integração do oeste baiano com o litoral >> obras de manutenção.  
BR 135 (BA); rodovia de integração acessando o litoral norte da região >> obras de manutenção e pavimentação do trecho Monte Alegre (BA) - fronteira com o Estado do Piauí. Implantação do trecho São Desidério - BR 020, funcionando como rodovia alimentadora.
- BR 230 (MA-PI); rodovia de integração das regiões produtoras do Maranhão e do Piauí com as demais regiões nordestinas >> Trecho Balsas (MA) - Floriano (PI), com cerca de 500 km, necessitando de recuperação e pavimentação.
- BR 349 (BA), BA 172 e BA 825; rodovias de integração regional e alimentadoras >> há estimativas indicando US\$ 400.0 milhões como o investimento necessário a recuperação e pavimentação dessas rodovias. Cabe referir que o Estado da Bahia está negociando recursos junto a organismos internacionais objetivando investir montante da ordem de US\$ 300.0 milhões nas rodovias integradoras, inclusive trechos federais, ao sul da BR 242 (Barreiras-Salvador), especialmente BA 172, BA 825 e BR 349 (incluindo ligação a implantar entre Correntina e a BR 020).



- **ENERGIA ELÉTRICA**

O investimento mais urgente está localizado no oeste baiano onde já estão instalados cerca de 400 pivôs operando à base de óleo diesel e com um adicional previsto de mais 400 pivôs a serem implantados a curto prazo. O investimento privado depende do fornecimento de energia elétrica cujo custo é cerca de 30% do óleo diesel. Estima-se em cerca de US\$ 50.0 milhões os recursos necessários ao suprimento de energia a esses projetos.

Os investimentos acima listados constituem-se os requerimentos exigidos pela dinâmica da atividade econômica instalada. Se já atendidos certamente confeririam outra dimensão a essa atividade.

Cabe, também, no curto prazo identificar e avaliar diversos cenários da evolução da economia agroindustrial nordestina de sorte a que se possa melhor configurar investimentos mais significativos em logísticas de transporte - especialmente modal ferroviário e portos - e a disponibilidade de recursos hídricos e energia elétrica.

6. Finalmente, uma outra dimensão da ação do Estado consiste em articular os agentes econômicos privados (empresas integradoras, proprietários integrados, pequenas, médias e grandes empresas que atuem na agregação de valor de produtos agrícolas, etc), os poderes públicos locais e os órgãos relevantes do Poder Executivo (BNDES, BNB, SUDENE, Secretarias Estaduais) com vistas à uma ação orgânica que dê forma planejada à trajetória do desenvolvimento, com prioridade para:

- logística de transporte, armazenagem e comunicação;
- disponibilidade de recursos hídricos;
- pesquisa agrícola e extensionismo rural;
- habitação para mão-de-obra permanente e temporária.

23.03.1994

## QUADRO INCREMENTAL

ITEM/POLO	MÉDIO/BAIXO JAGUARIBE	AÇU	SUBMÉDIO S.FRANCISCO	BAIXO S.FRANCISCO	NORTE MINAS GERAIS	OESTE BAHIA	TOTAL
Invest.Necessário	281.700	243.000	460.800	63.000	185.4000	100.000	1.333.900
Área Irrigada	31.300	27.000	51.200	7.000	20.600	40.000	177.100
VI.Prod.(US\$ mil)	219.100	189.000	358.400	49.000	149.920	224.000	1.189.420
Empregos	62.600	54.000	102.400	14.000	36.400	84.000	353.400